

ДВА ВИДА ЦИАТОКОТИЛИДНЫХ ЦЕРКАРИЙ ИЗ ПРЕСНОВОДНОГО МОЛЛЮСКА *MELANOPSIS PRAEMORSA*

К. В. Галактионов, А. В. Оленев и А. А. Добровольский

Ленинградский государственный университет им. А. А. Жданова

Описывается морфология и биология двух циатокотилидных церкарий: *Cercaria rhionica* XII и *C. rhionica* XI (*C. Mesostephanus appendiculatus*). Особое внимание уделяется строению железистого и сенсорного аппаратов этих личинок. Приводится дифференциальный диагноз изученных церкарий с близкородственными формами. Обсуждается значимость некоторых признаков как видовых критериев для церкарий подотряда Cyathocotylata.

Настоящая работа представляет собой продолжение исследований по паразитофауне пресноводного моллюска *Melanopsis praemorsa* (L.), начатых в 1970 г. на кафедре зоологии беспозвоночных Ленинградского государственного университета. К настоящему времени обнаружено 18 видов церкарий, относящихся к разным систематическим группам (Оленев, Добровольский, 1972, 1975; Оленев, 1976), в том числе 3 личинки, принадлежащие подотряду Cyathocotylata Sudaricov, 1959: *Cercaria rhionica* I, *C. rhionica* XI (Оленев, Добровольский, 1975) и *C. rhionica* XII. Благодаря специальному изучению железистых образований и сенсорного аппарата *C. rhionica* XI удалось значительно дополнить морфологическое описание, приведенное нами в работе 1975 г., а экспериментальное изучение жизненного цикла (Галактионов, 1976) показало, что *C. rhionica* XI является личинкой вида *Mesostephanus appendiculatus* (Ciurea, 1916) Lutz, 1935.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал для настоящей работы был собран осенью 1974 и 1975 гг. в реке Старая Пичора и ее притоках (Ланчхутский р-н Грузинской ССР). Моллюски содержались в лаборатории в течение 10 мес. Для исследования партеногенетических поколений зараженные моллюски вскрывались под биноклем. Изучение морфологии церкарий велось как *in vivo* на зрелых личинках, вышедших из моллюска, так и по сериям срезов (5 мкм), окрашенных гематоксилином Гейденгайна с эозином. Кроме того, применялись витальные красители (нейтральный красный и сульфат нильского синего). Для обнаружения сенсилл и отверстий выводных протоков железистых клеток церкарий использован метод серебрения, предложенный Гинецинской и Добровольским (1963). Измерение партенит и личинок проводилось как на материале, фиксированном 4%-ным горячим формалином, так и анастезированном нагреванием в капле воды. В каждом случае измерялось по 20 экз. личинок. Рисунки сделаны с помощью рисовального аппарата РА-4. Для исследования позы покоя церкарий производилось их фотографирование с использованием электронно-импульсной лампы.

Описание морфологии церкарий и спороцист *Cercaria rhionica* XII n. sp.

Церкарии крупные; длина тела приблизительно равна длине хвостового стволика и фурук (см. таблицу). Фурки по всей длине несут плаватель-

Размеры *Cercaria rhionica* XII и близкородственных форм (в мм)

Церкария вида	Длина тела	Ширина тела	Длина хвоста	Ширина хвоста	Длина фурок	Диаметр переднего органа
<i>Cercaria rhionica</i> XII (по нашим данным)	0.310—0.380 (0.220—0.320)	0.110—0.180 (0.100—0.150)	0.310—0.460 (0.310—0.400)	0.060—0.080 (0.040—0.070)	0.290—0.340 (0.240—0.300)	0.060—0.090×0.040—0.070 (0.060—0.070×0.040—0.060)
<i>C. Mesostephanus appendiculatus</i> (по: Оленев и Добровольский, 1975)	0.270—0.340 (0.230—0.250)	0.080—0.110 (0.080—0.110)	0.450—0.500 (0.400—0.450)	0.050—0.060 (0.030—0.050)	0.360—0.380 (0.260—0.320)	0.040—0.060×0.040—0.060 (0.040—0.060×0.030—0.050)
<i>C. tatei</i> (по: Johnston et Angel, 1940)	(0.184—0.242)	(0.108—0.125)	(0.384—0.417)	(0.046—0.054)	(0.284—0.317)	(0.031×0.042)
<i>C. notopalae</i> (по: Johnston et Beackwith, 1945)	(0.229—0.328)	(0.114—0.155)	(0.393—0.451)	(0.032—0.057)	(0.270—0.377)	—
<i>C. indica</i> XY* (по: Sewell, 1922)	0.316—0.368	0.072—0.158	0.210—0.368	0.053—0.070	0.263—0.316	0.036—0.058
<i>C. caribbea</i> L* (по: Cable, 1956)	0.254—0.260	0.117—0.120	0.546—0.550	0.09	0.275	—
<i>C. caribbea</i> LI* (по: Cable, 1956)	0.199—0.219	0.082—0.092	0.302—0.315	0.040—0.043	0.192—0.205	—
<i>C. ogatai</i> (по: Ito, 1956)	(0.206—0.286)	(0.090—0.127)	(0.173—0.300)	(0.040—0.050)	(0.130—0.233)	(0.052—0.064×0.045—0.055)
<i>C. Mesostephanus appendiculatus</i> Martin nec Ciurea (по: Martin, 1961)	0.180—0.258	0.078—0.115	0.358—0.407	0.014—0.022	0.180—0.200	0.031—0.045×0.025—0.037

П р и м е ч а н и я. В скобках приводятся размеры церкарий, фиксированных формалином; без скобок — результаты измерения личинок, анестезированных нагреванием;
* — размеры этого вида взяты из других работ, сведения об их способе фиксации отсутствуют.

ную мембрану (рис. 1, а). Передний орган овальный, несколько вытянутый в продольном направлении (рис. 1, б). Зачаток брюшной присоски (в виде плотного скопления клеток) локализуется в задней трети тела. Все тело личинки, кроме внутренней поверхности фюрок, вооружено мелкими кутикулярными шипиками. На переднем органе более крупные шипы образуют 14—16 поперечных рядов.

Пищеварительная система хорошо развита. Префаринкс ведет в мускулистую глотку, за которой следует короткий пищевод. Ветви кишечника, достигающие заднего конца тела, образуют 3—4 изгиба. Кишечные стенки несут многочисленные вторичные складки.

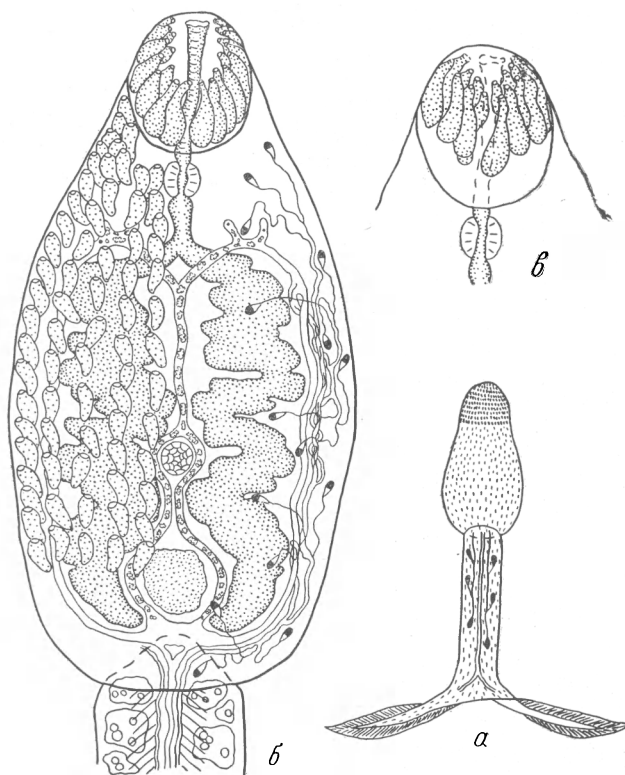


Рис. 1. *Cercaria rhionica* XII.

а — общий вид личинки; б — тело личинки с вентральной поверхности; в — передний орган личинки с дорсальной поверхности.

Экскреторная формула $2[(3+3+3)+(3+3)+(3)]=36$. В восходящих ветвях главных собирательных каналов располагается по 7 мерцательных пучков ресничек. Поперечная комиссура проходит ниже уровня развилки пищевода и обычно несет две пары направленных вперед слепых выростов. Выросты могут быть развиты неодинаково, а иногда один из них вовсе отсутствует. Медианный канал разветвляется перед зачатком брюшной присоски. Просвет медианных каналов, поперечной комиссуры и слепых выростов заполнен небольшими светопреломляющими гранулами, часто склеенными в короткие цепочки. Мочевой пузырь треугольной формы с хорошо развитым островком Корта. Перед мочевым пузырем располагается зачаток органа Брандеса.

В теле личинки имеется два типа железистых образований. В переднем органе находится 26—30 одноклеточных желез грушевидной формы, наружные поры которых располагаются в два ряда вокруг ротового отверстия (рис. 1, в). Ко второму типу относятся бокаловидные цистогенные железистые клетки. Они располагаются на вентральной поверхности 10 симметричными продольными рядами. Две пары латеральных рядов

сильно сближены, в области переднего органа они практически сливаются друг с другом, но различаются по числу входящих в них клеток. Ряды, расположенные вдоль самого края тела, насчитывают 20—25 желез, а прилежащие к ним — 10—15. Ряды, начинающиеся на уровне слепых отрост-

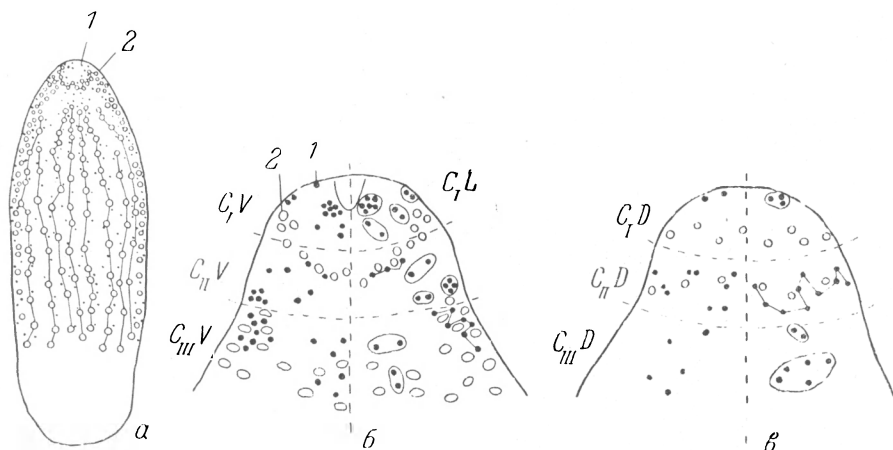


Рис. 2. Расположение сенсилл и отверстий выводных протоков желез на теле *Cercaria rhionica* XII.

а — общий вид с вентральной стороны; б — передний конец тела с вентральной стороны; в — передний конец тела с дорсальной стороны; 1 — сенсиллы; 2 — отверстия выводных протоков желез.

Остальные обозначения см. в тексте.

ков поперечной комиссуры, состоят всего из 6—9 клеток. Две пары медианных рядов берут начало на уровне глотки и содержат по 10—15 железистых клеток каждый. Все ряды достигают уровня зачатка органа Брандеса. Секрет желез обоих типов гомогенный и не окрашивается виталь-

ными красителями. При серебрении церкарий выявляются не только сенсиллы, но и отверстия выводных протоков желез, которые отличаются от сенсилл более крупными размерами (рис. 2, а). Анализ результатов серебрения позволил точно определить число и положение цистогенных желез, которые плохо видны на живом материале.

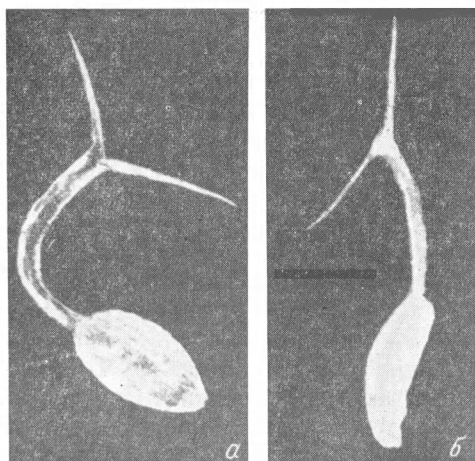


Рис. 3. Поза покоя *Cercaria rhionica* XII.

а — вид спереди, сзади; б — вид сбоку.

Вся вентральная поверхность тела личинки, исключая заднюю треть ее, несет многочисленные сенсиллы. На спинной стороне они расположены лишь в районе переднего органа. Только на переднем конце удается обнаружить известную закономерность в расположении сенсилл, относящихся по номенклатуре Ришар (Richard, 1971) к циклу С (рис. 2, б, в).

$$\begin{aligned} C_I &= (4-9) + (1-2) + (1-2) C_{IV} + (2-3) C_{IL} + (2-4) C_{ID} \\ C_{II} &= 2 + (1-3) + (3-5) + 2 C_{IIV} + (5-8) C_{IID} \\ C_{III} &= (5-8) + (2-3) + (2-3) C_{IIIV} + (2-5) C_{IIID} \end{aligned}$$

Остальные сенсиллы располагаются неупорядоченно, и поэтому идентифицировать циклы А, М, Р, S_I и S_{II} не удастся. Из приведенных выше формул видно, что число сенсилл в группах значительно колеблется. Варьирует и взаиморасположение отдельных групп относительно друг друга. На поверхности хвоста имеется большое количество сенсилл, которые образуют скопления на концах обеих фурок около экскреторных пор. Ряд сенсилл тянется вдоль плавательной мембраны.

Движение церкарий складывается из правильного чередования периодов активного подъема и последующего пассивного опускания, во время которого личинка принимает характерную позу покоя (рис. 3, а, б). Передний конец тела церкарии заострен; вентральная поверхность вогнута.

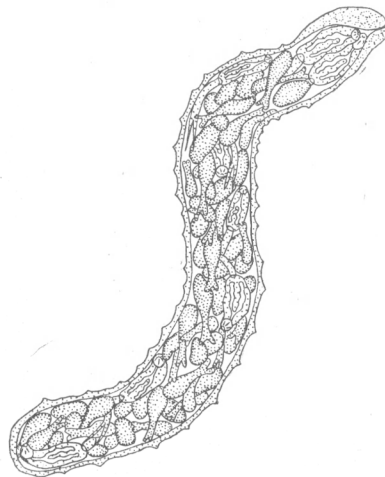


Рис. 4. Дочерняя спороциста *Cercaria rhionica* XII.

Вследствие этого при наблюдении сбоку тело личинки кажется ложкообразным. Хвостовой ствол изогнут почти под прямым углом; фурки разведены в стороны, и угол между ними составляет 115—125°.

Церкарии развиваются в крупных дочерних спороцистах (2.5—3.8 мм в длину) (рис. 4), локализирующихся в гипобранхиальной железе моллюска. Тело спороцист вытянутое, на нем можно различить поперечные мышечные кольца, особенно сильно выраженные у молодых экземпляров. Передний конец тела заострен и на нем субтерминально располагается родильная пора, задний конец закруглен.

Cercaria Mesostephanus appendiculatus
(syn. *Cercaria rhionica* XI Olenov et Dobrovolskij, 1975)

Описание морфологии личинки приводится в статье Оленева и Добровольского (1975). Поэтому мы остановимся лишь на новых данных, касающихся строения железистого и сенсорного аппаратов.

Железистые образования церкарий представлены клетками трех типов (рис. 5, б). К первому типу относятся 6 пар грушевидных клеток, сконцентрированных в переднем органе. Из них 2 пары расположены латерально, а 4 — медианно. Последние распределены так, что 2 пары лежат в задней половине переднего органа, а 2 другие — в передней его части. Железы второго типа представлены бокаловидными клетками, соответствующими, по-видимому, аналогичным клеткам *C. rhionica* XII. На вентральной поверхности тела личинки они образуют 8 симметрично расположенных рядов. Боковые ряды, состоящие из 17—20 клеток, лежат на некотором расстоянии от края тела и заканчиваются на уровне зачатка органа Брандеса. За их счет по бокам переднего органа образуются 2 группы желез из 5—8 клеток каждая. Следующие ряды по направлению к середине тела очень короткие. Они начинаются на уровне слепых отростков поперечной комиссуры, а заканчиваются на уровне зачатка брюшной присоски. Каждый ряд насчитывает по 6—8 клеток. Две пары медианных рядов состоят из 12—15 клеток каждый и простираются от уровня глотки до передней границы мочевого пузыря. Основная масса клеток третьего типа также образует два продольных ряда.¹ Располагаются они маргинально. Число клеток в них колеблется от 19 до 26. В передней части тела железы круп-

¹ Железы этого типа не видны на придавленных личинках, так как при подсыхании препарата секрет желез изливается наружу.

нее и тесно прилегают друг к другу. На уровне мочевого пузыря 6—10 таких клеток образуют короткий поперечный ряд. К этому же типу относятся 8 желез, локализирующихся дорсально над передним органом (рис. 5, в).

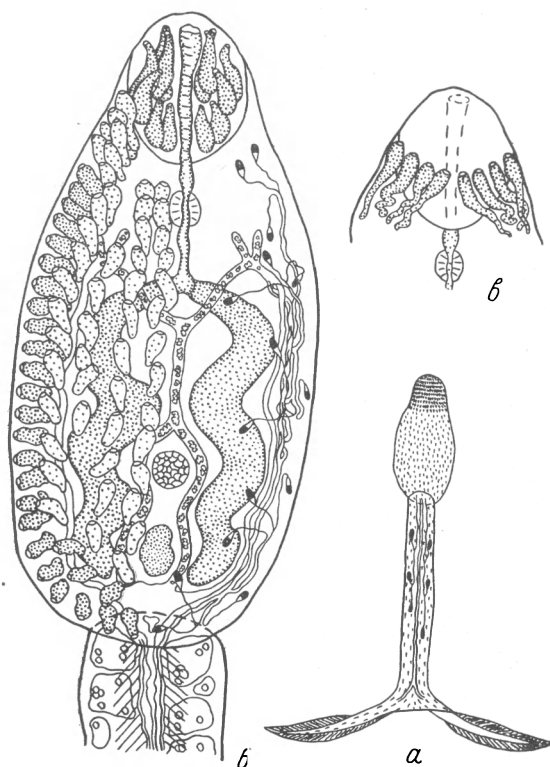


Рис. 5. Церкария *Mesostephanus appendiculatus*.

а — общий вид личинки; б — тело личинки с вентральной поверхности; в — передний орган личинки с дорсальной поверхности.

Железы эти длинные и сильно изменяют форму в зависимости от положения переднего органа. Если он втянут во внутрь тела, то секрет сосредото-

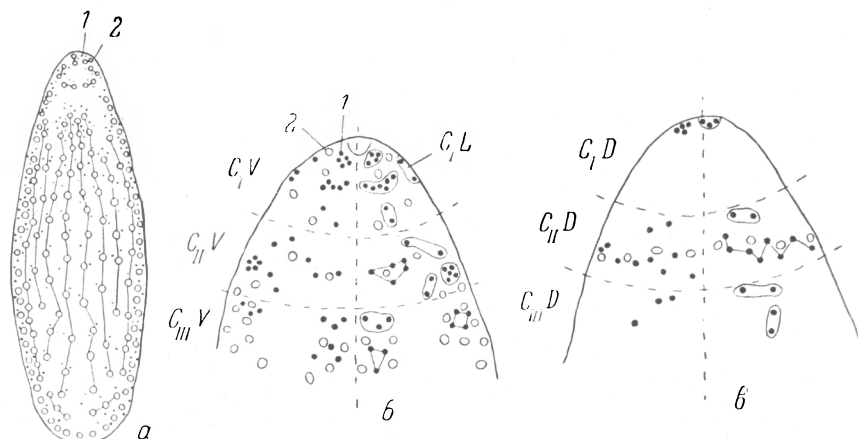


Рис. 6. Расположение сенсилл и отверстий выводных протоков желез на теле церкарии *Mesostephanus appendiculatus*.

а — общий вид с вентральной стороны; б — передний конец тела с вентральной стороны; в — передний конец тела с дорсальной стороны; 1 — сенсиллы; 2 — отверстия выводных протоков желез.

чен в передней части клетки, а задняя часть представляет собой тонкую извитую трубочку. При вытягивании переднего органа наружу секрет равномерно распределяется по всей клетке.

Описанные выше три типа одноклеточных желез отличаются друг от друга по химизму продуцируемого ими секрета. Бокаловидные цистогенные клетки не окрашиваются витальными красителями. О точном числе и расположении их удается судить главным образом по выводным отверстиям этих желез, которые отчетливо выявляются при серебрении личинок (рис. 6, а). Железы третьего типа окрашиваются в оранжевый цвет нейтральным красным и в темно-синий — сульфатом нильского синего. Железистые клетки переднего органа также красятся нейтральным красным, но дают буроватый оттенок. Клетки, относящиеся к пер-

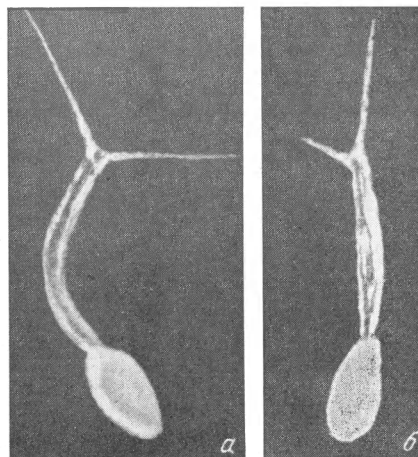


Рис. 7. Поза покоя *Cercaria Mesostephanus appendiculatus*.

а — вид спереди, сзади; б — вид сбоку.

вому и второму типам, на гистологических препаратах окрашиваются эозином, тогда как железы третьего типа не эозинофильны.

Сенсиллы расположены вентрально по всей поверхности тела личинки, дорсально же имеются лишь в области переднего органа. По системе Ричард (Richard, 1971) нам удалось выделить только цикл С (рис. 6, б, в).

$$C_I = (4-6) + (3-6) + 2C_{IV} + (2-3) C_{IL} + (3-4) C_{ID}$$

$$C_{II} = 2 + (2-5) + (5-6) + 2C_{IIV} + 2 + (6-10) C_{IID}$$

$$C_{III} = (2-4) + 3 + 3 C_{IIIV} + 2 + (1-2) C_{IIID}$$

Расположение отдельных групп сенсилл цикла С относительно друг друга значительно варьирует. Циклы А, М, Р, S_I , S_{II} не выражены. На поверхности хвоста имеются многочисленные сенсиллы, образующие скопления на концах обеих фурок вокруг экскреторных пор. Ряд сенсилл проходит вдоль плавательной мембраны.

В позе покоя (рис. 7, а, б) передний конец тела личинки несколько утолщен; хвостовой ствол изогнут посередине почти под прямым углом. Угол между ветвями фурок составляет $115-125^\circ$.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнение строения церкарий обоих видов показывает, что это личинки близкородственных видов. Подтверждением служит сходство кутикулярного вооружения, строения пищеварительной и экскреторной систем и расположения сенсилл. Однако по ряду признаков церкарии отличаются друг от друга. В первую очередь это касается размеров и пропорций тела (см. таблицу). У *C. rhionica* XII тело и хвостовой ствол примерно одной длины; у церкарии *M. appendiculatus* длина хвостового стволика значительно превышает длину тела (рис. 1, а; 5, а). Наиболее существенны различия в строении железистого аппарата; прежде всего в числе и расположении желез переднего органа. По-видимому, эти железы различны по своей природе. Их секрет у церкарий *M. appendiculatus* окрашивается витальными красителями, а у *C. rhionica* XII не окрашивается. Цистогенные железы образуют у *C. rhionica* XII 10 рядов, а у церкарии *M. appendiculatus* — 8. Кроме того, *C. rhionica* XII не имеет железистых клеток, относимых у церкарии *M. appendiculatus* к третьему типу (маргинальные ряды и 8 клеток на дорсальной поверхности над передним органом). Наконец, оба вида хорошо отличаются по позе покоя (рис. 3 и 7).

Поскольку дифференциальный диагноз церкарии *M. appendiculatus* приводится в работе Оленева и Добровольского (1975), ниже мы приведем обзор видов близкородственных *C. rhionica* XII (см. таблицу).

Cercaria tatei Johnston et Angel, 1940 описана из моллюска *Plathiopsis tatei* (сем. Melanopsidae) из Юго-Восточной Австралии. Размеры личинок, фиксированных формалином, почти полностью совпадают с таковыми *C. rhionica* XII. Однако авторы отмечают, что в среднем длина хвостового стволика церкарии почти вдвое превышает длину тела, а отношение длины хвостового стволика к длине фурук равно 4 : 3. Отличия наблюдаются и в строении железистого аппарата: в переднем органе *C. tatei* имеется 8 железистых клеток, а цистогенные железы в количестве 50—60 штук располагаются лишь по бокам тела.

Очень сходна с *C. rhionica* XII и *Cercaria notopalae* Johnston et Backwith, 1945, также описанная из Юго-Восточной Австралии. Она меньше *C. rhionica* XII и отличается от последней вооружением переднего органа и хвостового стволика. Спороцисты *C. notopalae* развиваются в моллюсках *Notopala hansleyi* (сем. Viviparidae).

Без сомнения, к этой же группе личинок относится *Cercaria indica* XV и *C. indica* LVIII, описанные Сьюэллом (Sewel, 1922). По размерам они весьма сходны с *C. rhionica* XII и отличаются иным расположением экскреторных гранул в каналах выделительной системы и видом промежуточного хозяина (*C. indica* XV — *Melanoides tuberculatus* сем. Thiaridae; *C. indica* LVIII — *Paludomus baccula* сем. Paludomidae).

Близки к *C. rhionica* XII *Cercaria caribbea* L и *C. caribbea* LI, описанные Кейблом (Cable, 1956) из морских моллюсков *Cerithium literatum* и *C. algicola* (сем. Cerithiidae). Эти личинки отличаются от *C. rhionica* XII более мелкими размерами и отсутствием экскреторных гранул в каналах выделительной системы. Кроме того, существенные различия обнаруживаются и в строении железистого аппарата. Так, цистогенные железы *C. caribbea* L и *C. caribbea* LI располагаются лишь по бокам тела. В переднем органе *C. caribbea* LI находится всего 6 пар одноклеточных желез.

Cercaria ogatai Ito, 1956 описана в Японии из моллюсков *Cerithidea cingulata* и *C. fluviatilis* (сем. Potamididae). От *C. rhionica* XII она отличается мелкими размерами и отсутствием на хвостовом стволике кутикулярных шипиков. На вентральной стороне тела личинки располагаются многочисленные цистогенные железы. В переднем органе имеется 10 железистых клеток, а в районе пищевода лежат три пары желез проникновения, отсутствующие у *C. rhionica* XII.

К этой же группе личинок относится и церкария *Mesostephanus appendiculatus* (Martin nec Ciurea), описанная Мартином (Martin, 1961) из моллюска *Cerithidea californica* (сем. Potamididae) в США. От *C. rhionica* XII она отличается значительно более мелкими размерами. Кроме того, у церкарии *M. appendiculatus* (Martin nec Ciurea) отсутствуют цистогенные железы на вентральной поверхности тела, а в переднем органе содержится лишь 10—12 железистых клеток.

По определителю, приводимому в работе Гинецинской и Добровольского (1968), *C. rhionica* XII, а также все вышеперечисленные церкарии могут быть личинками видов рода *Mesostephanus* либо *Prohemistomum*.

Сравнение двух описываемых нами церкарий и обзор литературных данных по близкородственным личинкам подотряда Cyathocotylata позволяют судить о значении некоторых признаков в качестве видовых критериев церкарий этой группы. Безусловно, важны такие признаки, как форма, размеры и пропорции тела, характер кутикулярного вооружения, строение пищеварительной и экскреторной систем. На наш взгляд, особое внимание следует уделять строению железистого аппарата (число, характер расположения и природа железистых образований переднего органа и вентральных цистогенных желез). По-видимому, важную роль играет характер расположения сенсилл у личинок, однако отсутствие достаточного количества литературных данных не позволяет пока говорить о значении этого признака для систематики циатокотилей.

Интересно отметить, что спороцисты всех этих церкарий чрезвычайно сходны. Это крупные червеобразные организмы, характерной чертой которых является наличие поперечных мышечных колец, выдающихся на поверхности тела. Таким образом, весьма вероятно, что у циатокотилат строение спороцист постоянно в пределах рода или даже группы родов.

Л и т е р а т у р а

- Г а л а к т и о н о в К. В. 1976. Жизненный цикл *Mesostephanus* sp. (*appendiculatus*?). — Тез. докл. II Всесоюз. симпозиум по паразитам водных беспозвоночных. Л.: 13—14.
- Г и н е ц и н с к а я Т. А., Д о б р о в о л ь с к и й А. А. 1963. Новый метод обнаружения сенсилл личинок трематод и значение этих образований для систематики. — ДАН СССР, 151 (2): 460—463.
- Г и н е ц и н с к а я Т. А., Д о б р о в о л ь с к и й А. А. 1968. К фауне личинок трематод пресноводных моллюсков дельты Волги. III. Фуркоцеркарии (сем. Cyathocotylidae). — Тр. Астрах. заповедн., 11: 25—95.
- О л е н е в А. В. 1976. Жизненный цикл трематод рода *Echinochasmus* (сем. Echinostomatidae). — Тез. докл. II Всесоюз. симпозиум по паразитам водных беспозвоночных. Л.: 53—54.
- О л е н е в А. В., Д о б р о в о л ь с к и й А. А. 1972. Фауна личинок трематод пресноводного моллюска *Melanopsis praemorsa* (L.) из Западной Грузии. — В кн.: Матер. I Всесоюз. симпозиум по паразитам водных беспозвоночных. Львов: 66—67.
- О л е н е в А. В., Д о б р о в о л ь с к и й А. А. 1975. Фауна церкарий пресноводного моллюска *Melanopsis praemorsa* (L.) из Западной Грузии. Ч. I. — В кн.: Экологическая и экспериментальная паразитология. Изд-во ЛГУ, 1: 73—96.
- С a b l e R. M. 1956. Marine cercariae Puerto Rico. — *Scient. Survey Puerto Rico and Virgin Island*, 16 (4): 491—577.
- I t o J. 1956. Studies on the brackish water cercariae in Japan. I. Two new furcocercous cercariae, *Cercaria ogatai* n. sp. and *Cercaria tympanotoni* n. sp. in Tokio Bay (Trematoda). — *Jap. J. Med. Sci. Biol.*, 9 (4—5): 223—234.
- I t o J. 1964. A monograph of cercariae in Japan and adjacent territories. — *Progr. Med. Parasitol. Jap.*, 1: 395—550.
- J o h n s t o n T. H., A n g e l L. M. 1940. Larval trematodes from Australian freshwater molluscs. VII. — *Trans. Roy. Soc. South Australia*, 64 (2): 331—339.
- J o h n s t o n T. H., B e a c k w i t h A. C. 1945. Larval trematodes from Australian freshwater molluscs. X. — *Trans. Roy. Soc. South Australia*, 69 (2): 229—242.
- M a r t i n W. E. 1961. Life cycle of *Mesostephanus appendiculatus* (Ciurea, 1916) Lutz, 1935 (Trematoda: Cyathocotylidae). — *Pacif. Sci.*, 15: 278—281.
- R i c h a r d J. 1971. La chétotaxie des cercaries. Valeur systématique et phylétique. — *Mem. Mus. Hist. nat., Ser. A*, 67: 1—179.
- S e w e l l R. B. S. 1922. Cercariae indicae. — *Indian J. Med. Res.*, 10: 1—370.

TWO SPECIES OF CYATHOCOTYLATE CERCARIAE FROM THE FRESHWATER SNAIL MELANOPSIS PRAEMORSA

K. V. Galaktionov, A. V. Olenov, A. A. Dobrovolskij

S U M M A R Y

The morphology and biology of *Cercaria rhionica* XII n. sp. have been studied. The description of *Cercaria rhionica* XI Olenov et Dobrovolskij, 1957 (syn. *Cercaria Mesostephanus appendiculatus*), which had been studied earlier, were completed by new data on the sensor apparatus and different types of gland cells. The differential diagnosis of these two forms and closely related species is given. On the basis of the authors' own and literary data the taxonomical significance of some morphological characters of cyathocotylate cercariae are discussed. The structure of glandular apparatus is of especial importance for the description of this group of cercariae.